



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104230538 A

(43) 申请公布日 2014. 12. 24

(21) 申请号 201410430073. 4

(22) 申请日 2014. 08. 28

(71) 申请人 凤阳县兴科农业生态发展有限公司
地址 233113 安徽省滁州市凤阳县武店镇耿
陆村

(72) 发明人 武为照

(74) 专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理
有限公司 34112
代理人 余成俊

(51) Int. Cl.
C05G 3/00 (2006. 01)

权利要求书1页 说明书2页

(54) 发明名称

一种适于番茄生长的肥料及其制备方法

(57) 摘要

一种适于番茄生长的肥料,由以下重量份的原料制成:菠菜渣 10~14、芹菜渣 16~20、干燥天然羊粪 8~10、枯树叶 5~7、玉米秸秆 6~8、EM 生物菌种 0.05~0.1、硼酸 0.4~0.6、氯化亚锡 0.01~0.03、亚硫酸氢钠 0.03~0.05、草酸 0.06~0.1、钙镁磷肥 4~6、磷石膏 0.5~0.8、含铁废渣 3~5、EDTA 螯合硼 0.02~0.05、硫酸镁 1.5~3、钼酸铵 0.03~0.06、助剂 0.4~0.6 和适量的水;本发明利用蔬菜的废料混合玉米秸秆、羊粪等发酵后添加无机化学元素制成有机肥料,起到废物的利用,富含的碘元素可以使生长的农作物如番茄富含碘,能有效预防甲状腺疾病等。

1. 一种适于番茄生长的肥料,其特征在于由以下重量份的原料制成:菠菜渣 10~14、芹菜渣 16~20、干燥天然羊粪 8~10、枯树叶 5~7、玉米秸秆 6~8、EM 生物菌种 0.05~0.1、硼酸 0.4~0.6、氯化亚锡 0.01~0.03、亚硫酸氢钠 0.03~0.05、草酸 0.06~0.1、钙镁磷肥 4~6、磷石膏 0.5~0.8、含铁废渣 3~5、EDTA 螯合硼 0.02~0.05、硫酸镁 1.5~3、钼酸铵 0.03~0.06、助剂 0.4~0.6 和适量的水;

所述助剂由以下重量份的原料制成:二甲基丙烷羧酸酯 1~2、羧甲基纤维素钠 0.2~0.5、环氧氯丙烷 0.3~0.8、二甲基硅油 2~3、纳米碳 10~12、二乙胺基乙醇 0.8~1.2、煤灰 13~16、氯化铵 1.5~2 和适量的水;制备方法是:将二乙胺基乙醇溶于 10~12 倍于其体积的水中,混合后加入二甲基丙烷羧酸酯、羧甲基纤维素钠、环氧氯丙烷、二甲基硅油、氯化铵,加热至 60~80℃,搅拌 10~15min,溶解后倒入混合的纳米碳及煤灰中,搅拌成糊状,烘干后粉碎即得。

2. 根据权利要求 1 所述一种适于番茄生长的肥料的制备方法,其特征在于包括以下几个步骤:

(1) 混合菠菜渣、芹菜渣、枯树叶和玉米秸秆,混匀后粉碎成颗粒,倒入干燥的天然羊粪,搅拌混匀后于 150~200℃条件下蒸汽翻滚灭菌,持续 30~40min;

(2) 将 EM 生物菌种以 1 : 10 的比例加水稀释,待(1)完成后喷洒在混合料上,保持温度 38~45℃进行发酵 6~8 天;

(3) 混合硼酸、氯化亚锡、亚硫酸氢钠、草酸、钙镁磷肥、磷石膏、含铁废渣、EDTA 螯合硼、硫酸镁、钼酸铵、助剂和其它剩余成分,加 10~15 倍于总重量的水,然后在声波强度为 0.4~0.8w/cm² 的超声波条件下,搅拌溶解,持续 30~40min;

(4) 将(3)的溶解剂喷洒在(2)的肥料粗品上,同时机械翻滚搅拌,完成后烘干,调整含水量 ≤ 20% 后超微粉碎过 200 目筛,造粒,合格后包膜即可。

一种适于番茄生长的肥料及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明是一种适于番茄生长的肥料及其制备方法,属于肥料中有机肥的加工工艺。

背景技术

[0002] 有机肥料富含有机物质和作物生长所需的营养物质,不仅能提供作物生长所需养分,改良土壤,还可以改善作物品质,提高作物产量,促进作物高产稳产,保持土壤肥力,同时可提高肥料利用率,降低生产成本。充分合理利用有机肥料能增加作物产量、培肥地力、改善农产品品质、提高土壤养分的有效性。因此,在我国推广应用有机肥料,符合“加快建设资源节约型、环境友好型社会”的要求,对促进农业与资源、农业与环境以及人与自然和谐友好发展,从源头上促进农产品安全、清洁生产,保护生态环境都有重要意义。随着人民生活水平的提高,居民对安全卫生无污染的有机、绿色食品的需求不断增加,广大农民迫切需要施用有机肥来提高农产品的市场竞争力。

[0003] 理想的载体—玉米芯系列颗粒粉,玉米芯颗粒粉是选用优质玉米芯加工而成,为米色或黄褐色,是以往各种粕类颗粒粉的换代产品,含水份 5.0、粗蛋白 5.7、粗纤维 3.7,比重为 0.3-0.35,吸附力 50-70,是制作兽药的载体,是豆饼粉及其它载体的替代品。主要用于生产马杜霉素、胆碱类、维生素、预混剂和饲料添加剂等十几个兽药及饲料添加剂品种。它具有比其它载体成本低、保质期长、流动性好、吸水性强、适口性好等特点。以玉米芯颗粒粉为载体生产的兽药保质期达三年以上重稳定,各项指标及微生物指标均符合国内和国际标准,成本低、物美价廉。

[0004] 玉米芯是用玉米棒破碎加工再经过严格筛选制成,具有组织均匀、硬度适宜、韧性好、吸水性强、耐磨性能好等优点,在使用过程中不易破碎。

发明内容

[0005] 一种适于番茄生长的肥料,其特征在于由以下重量份的原料制成:菠菜渣 10~14、芹菜渣 16~20、干燥天然羊粪 8~10、枯树叶 5~7、玉米秸秆 6~8、EM 生物菌种 0.05~0.1、硼酸 0.4~0.6、氯化亚锡 0.01~0.03、亚硫酸氢钠 0.03~0.05、草酸 0.06~0.1、钙镁磷肥 4~6、磷石膏 0.5~0.8、含铁废渣 3~5、EDTA 螯合硼 0.02~0.05、硫酸镁 1.5~3、钼酸铵 0.03~0.06、助剂 0.4~0.6 和适量的水;

所述助剂由以下重量份的原料制成:二甲基丙烷羧酸酯 1~2、羧甲基纤维素钠 0.2~0.5、环氧氯丙烷 0.3~0.8、二甲基硅油 2~3、纳米碳 10~12、二乙胺基乙醇 0.8~1.2、煤灰 13~16、氯化铵 1.5~2 和适量的水;制备方法是:将二乙胺基乙醇溶于 10~12 倍于其体积的水中,混合后加入二甲基丙烷羧酸酯、羧甲基纤维素钠、环氧氯丙烷、二甲基硅油、氯化铵,加热至 60~80℃,搅拌 10~15min,溶解后倒入混合的纳米碳及煤灰中,搅拌成糊状,烘干后粉碎即得。

[0006] 一种适于番茄生长的肥料的制备方法,其特征在于包括以下几个步骤:

(1) 混合菠菜渣、芹菜渣、枯树叶和玉米秸秆,混匀后粉碎成颗粒,倒入干燥的天然羊粪,搅拌混匀后于 150~200℃条件下蒸汽翻滚灭菌,持续 30~40min;

(2) 将 EM 生物菌种以 1 : 10 的比例加水稀释,待(1)完成后喷洒在混合料上,保持温度 38~45℃进行发酵 6~8 天;

(3) 混合硼酸、氯化亚锡、亚硫酸氢钠、草酸、钙镁磷肥、磷石膏、含铁废渣、EDTA 螯合硼、硫酸镁、钼酸铵、助剂和其它剩余成分,加 10~15 倍于总重量的水,然后在声波强度为 0.4~0.8w/cm² 的超声波条件下,搅拌溶解,持续 30~40min;

(4) 将(3)的溶解剂喷洒在(2)的肥料粗品上,同时机械翻滚搅拌,完成后烘干,调整含水量 ≤ 20% 后超微粉碎过 200 目筛,造粒,合格后包膜即可。

[0007] 本发明的优点:本发明是一种适于番茄生长的肥料,菠菜和芹菜的碘含量较高,每公斤可达到 1.64 毫克和 1.60 毫克,通常外围的老叶及机械造成的损伤会成为垃圾丢弃,本发明利用这些蔬菜的废料混合玉米秸秆、羊粪等发酵后添加无机化学元素制成有机肥料,起到废物的利用,富含的碘元素可以使生长的农作物如番茄富含碘,能有效预防甲状腺疾病等,添加的化学料是先加水溶化后喷洒在有机料上的,溶化是在超声波条件下的搅拌溶化,混合更均匀,不易结块或析出晶体。

具体实施方式

[0008] 实施例 1:

番茄生长的肥料,由以下重量份(Kg)的原料制成:菠菜渣 10~14、芹菜渣 16~20、干燥天然羊粪 8~10、枯树叶 5~7、玉米秸秆 6~8、EM 生物菌种 0.05~0.1、硼酸 0.4~0.6、氯化亚锡 0.01~0.03、亚硫酸氢钠 0.03~0.05、草酸 0.06~0.1、钙镁磷肥 4~6、磷石膏 0.5~0.8、含铁废渣 3~5、EDTA 螯合硼 0.02~0.05、硫酸镁 1.5~3、钼酸铵 0.03~0.06、助剂 0.4~0.6 和适量的水;

所述助剂由以下重量份的原料制成:二甲基丙烷羧酸酯 1~2、羧甲基纤维素钠 0.2~0.5、环氧氯丙烷 0.3~0.8、二甲基硅油 2~3、纳米碳 10~12、二乙胺基乙醇 0.8~1.2、煤灰 13~16、氯化铵 1.5~2 和适量的水;制备方法是:将二乙胺基乙醇溶于 10~12 倍于其体积的水中,混合后加入二甲基丙烷羧酸酯、羧甲基纤维素钠、环氧氯丙烷、二甲基硅油、氯化铵,加热至 60~80℃,搅拌 10~15min,溶解后倒入混合的纳米碳及煤灰中,搅拌成糊状,烘干后粉碎即得。

[0009] 制备方法包括以下几个步骤:

(1) 混合菠菜渣、芹菜渣、枯树叶和玉米秸秆,混匀后粉碎成颗粒,倒入干燥的天然羊粪,搅拌混匀后于 150~200℃条件下蒸汽翻滚灭菌,持续 30~40min;

(2) 将 EM 生物菌种以 1 : 10 的比例加水稀释,待(1)完成后喷洒在混合料上,保持温度 38~45℃进行发酵 6~8 天;

(3) 混合硼酸、氯化亚锡、亚硫酸氢钠、草酸、钙镁磷肥、磷石膏、含铁废渣、EDTA 螯合硼、硫酸镁、钼酸铵、助剂和其它剩余成分,加 10~15 倍于总重量的水,然后在声波强度为 0.4~0.8w/cm² 的超声波条件下,搅拌溶解,持续 30~40min;

(4) 将(3)的溶解剂喷洒在(2)的肥料粗品上,同时机械翻滚搅拌,完成后烘干,调整含水量 ≤ 20% 后超微粉碎过 200 目筛,造粒,合格后包膜即可。